EAQ0005f

ＬＯＮＷＯＲＫＳ®対応
FCU コントローラ
STLF-FCC4

取扱説明書

第 6 版　2014 年 6 月

株式会社 東光高岳

・安全にお使いいただくために、製品のお取り扱いの前に、必ずこの取扱説明書をよくお読み下さい。

・お読みになった後は、いつでも見ることができる場所に、必ず保管して下さい。

－安全上のご注意－

本製品の性能を十分に発揮させ，正しく安全にお使い頂くために，ご使用の前に，本書を必ずお読みになり，下記の事項に留意してご使用下さい。

●危険の度合いを表す記号の区分

危 険	取扱を誤った場合に，危険な状況が起こり得て，死亡や重傷を受ける可能性が想定される場合。
注 意	取扱を誤った場合に，危険な状況が起こり得て，障害や軽症を受ける可能性が想定される場合及び物的障害のみの発生が想定される場合。 ただし，状況によっては，重大な結果に結びつく可能性があります。

上記の内容はいずれも重要な内容を記載しておりますので，必ずお守り下さい。

●危険の内容を表す記号の区分

	記号は，警告・注意を促す内容がある事を告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図は，感電注意）が描かれています。
	記号は，禁止行為であることを告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図は，接触禁止）が描かれています。
	記号は，行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な注意内容（左図は，業務行動一般）が描かれています。

—ご使用上の注意—

危 険

■配線など 機器に触れる可能性がある作業を行う場合は，必ず主電源を切って下さい。
通電状態で作業を行った場合，感電する恐れがあります。

■異常時（焦臭いなど）は，使用を中止してください。
異常のままご使用を続けると，感電，火災の恐れがあります。

■機器を絶対に分解，改造しないで下さい。故障，感電，火災の恐れがあります。

■装置の上にものを乗せないで下さい。機器の破損，火災の恐れがあります。

注 意

▲本製品は，一般空調器制御用ですので，人命や財産に多大な影響が予想される用途には，
使用しないで下さい。

▲機器の故障，異常，誤った取り扱いを行った場合のシステムへの重大事故防止のため，
適切な保護回路を設けてください

▲機器の配線は，誤配線がないようにご注意願います。誤配線を行われた場合，
機器が焼損する場合があります。

▲配線など 機器に触れる可能性がある場合は，機器に静電気の放電がないよう注意して作業を行ってください。

▲配線作業後，結線の確認をしてください。結線が正しくない場合，
機器が正常に動作しない場合があります。また，故障，感電の原因となります。

▲濡れた手で作業を行わないで下さい。
感電する恐れがあります。

▲ﾈｯﾄﾜｰｸﾏﾈｰｼﾞﾒﾝﾄﾂｰﾙなどにて ﾉｰﾄﾞの登録，削除を行う場合，登録，削除が完全にされてから電源を切ってください。登録，削除中に電源断されると，装置が動作しなくなる場合があります。

目次

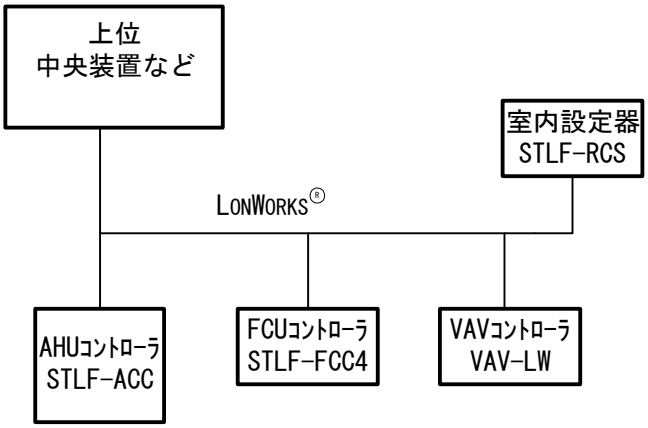
1. 概要 1
2. 仕様 2
3. STLF-FCC4 外形図 3
4. 結線・配線・取付作業について 4
4. 1. 結線について 4
4. 2. 入出力線 配線仕様 6
4. 2. 入出力線 配線仕様 7
4. 3. 配線・取付について 8
5. 機能 10
5. 1. 機能概要 10
5. 2. 機能詳細 11
5. 2. 1. 発停制御 11
5. 2. 2. 通水判断（冷温水通水判断） 15
5. 2. 3. 冷暖モード判断 19
5. 2. 4. 風量制御 20
5. 2. 5. バルブ制御 22
5. 2. 6. バルブ動作の設定 25
5. 2. 7. 制御温度の設定 26
5. 2. 8. 計測機能 27
5. 2. 9. 強制指令 28
5. 2. 10. ネットワーク送受信処理 29
5. 2. 11. 記憶機能 30
5. 3. 表示 30
5. 3. 1. LEDによる状態表示 30
5. 4. 設定 31
5. 4. 1. ソフト DIPSW（“nciDSW”）の一覧 31
5. 4. 2. ジャンパスイッチの設定 32
6. コンフィグレーションプロパティの設定項目一覧 33
7. トラブルシューティング 34
8. お問い合わせ先 35

1. 概要

STLF-FCC4 は，ファンコイルユニット（FCU）用コントローラです。

STLF-FCC4 を FCU に取付けて 室内温度制御，給気温度制御を行うことができます。

また，通信には，オープンネットワークである LonWorks®を使用していますので，柔軟性のある省配線システムをマルチベンダ環境のシステム構築が容易に行えます。



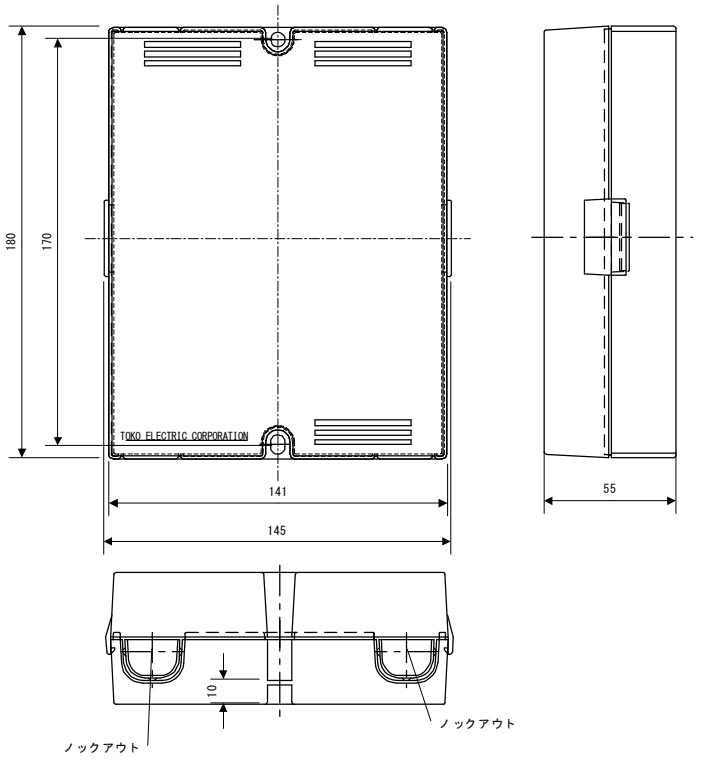
2. 仕様

項目			仕様	条件等
構造	外形寸法		W145×L180×H55	樹脂ケース外形 ケース材料 ABS
	質量		450g 以下	構造等の改良により変動有り。
インターフェース	CPU		FT-3150	ニューロンチップ
	トランシーバ		FT-X1	フリートポロジー 78kbps
	デジタル出力	出力	風量(L)	リレー無電圧接点出力 通電電流 AC100V max8A(Cosφ 0.4) 最小電流 DC5V 10mA
			風量(M)	
			風量(H)	
			ﾊﾞﾙﾌﾞ1開(MV1)	フォトトライアック出力 AC100V(12mA,～160mA/点) AC24V(30mA～330mA/点) 駆動電圧は，外部供給
			ﾊﾞﾙﾌﾞ1閉(MV1)	
			ﾊﾞﾙﾌﾞ2 開(MV2)	
			ﾊﾞﾙﾌﾞ2 閉(MV2)	
	アナログ入力	入力	還気温度センサ(室内温度センサ) ／給気温度センサ	サーミスタレンジ 103AT 27.28kΩ～4.16kΩ(0～50℃) TDY31 7.3528kΩ～814.3Ω(0～50℃) (TDY31 の 40℃～50℃は保証範囲外) TS5721 29.94kΩ～3.893kΩ (0～50℃) 変換精度 ±1℃ 103AT : 石塚電子製 TDY31 : ジョンソン製 TS5721 : インベンシス製(注) [ジャンパ SW, ソフト DIPSW により切替]
	スケジュール入力 手元スイッチ	入力	運転発停入力／スケジュール接点入力	無電圧接点入力(非絶縁) 印加電圧 DC5V 10mA
			風量 H 入力	
			風量 M 入力	
			風量 L 入力	
		出力	運転状態出力(LED点灯用)	トランジスタ出力 出力電流 10mA(緑 LED 接続時)
対環境性能	動作温度範囲		0℃～50℃	(保管時 -10～60℃)
	動作湿度範囲		30%～85%	結露無きこと
絶縁性能	絶縁性能		DC500Vメガーにて 5MΩ以上	電源端子一括と FG 間
	商用周波耐電圧		AC1500Vにて 1 分間	
電源	電源電圧		AC100V±10%	50Hz，60Hz 共用
	消費電力		約7VA 以下	

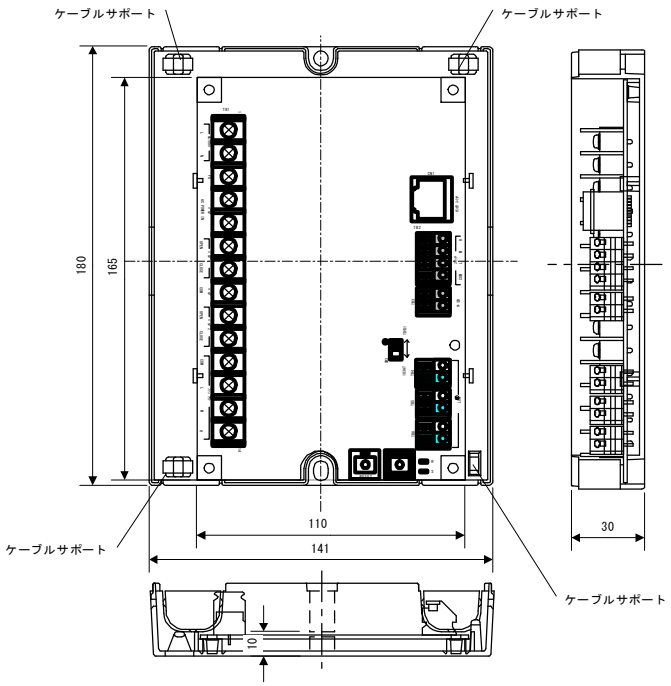
(注)インベンシス製サーミスタを使用される場合は、「8. 問い合わせ先」に記載しました問い合わせ先へご連絡ください。

3. STLF-FCC4 外形図

STLF-FCC4 の外形図を以下に示します。



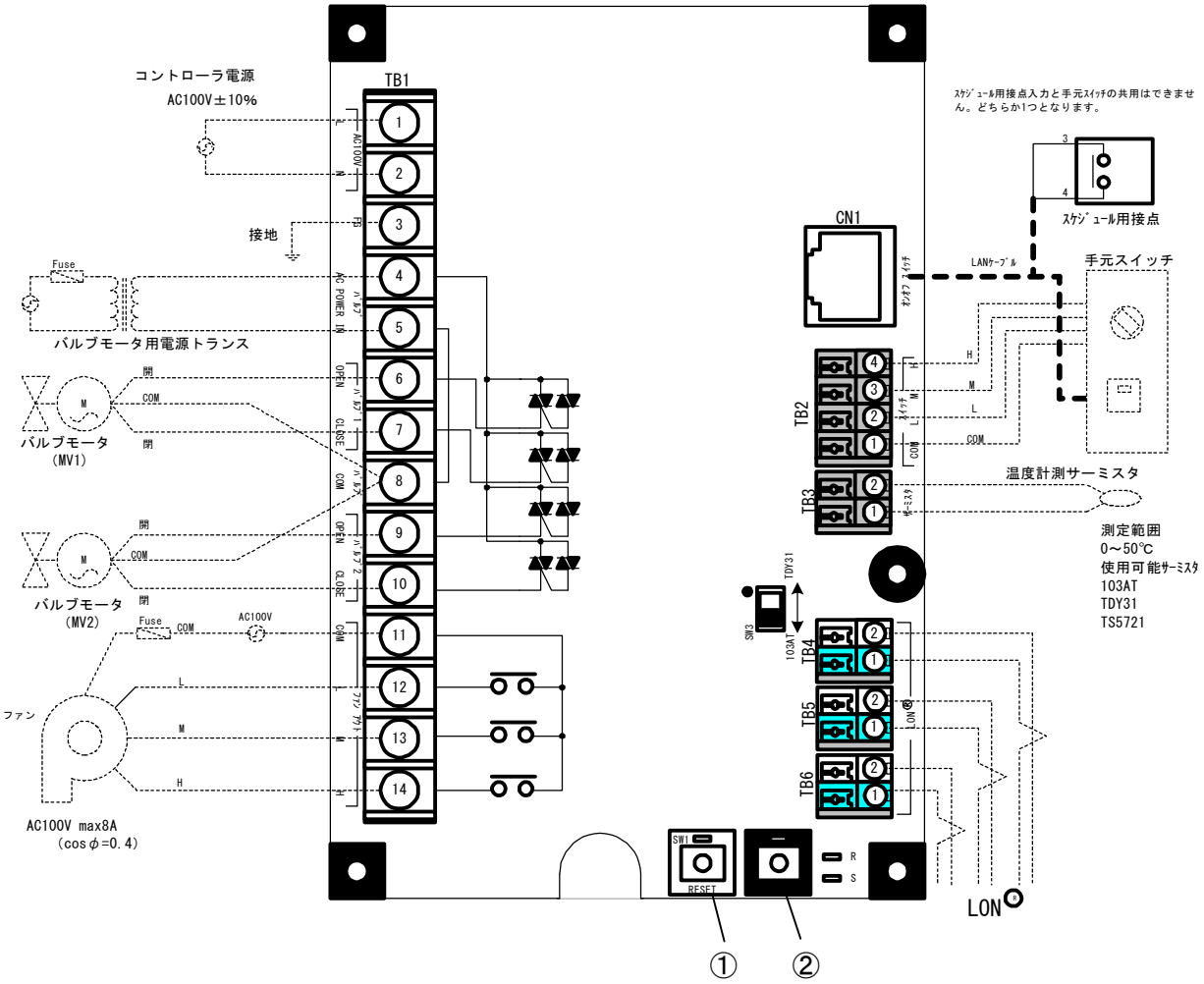
STLF-FCC4 外形図



STLF-FCC4 カバー未装着時 外形図

4. 結線・配線・取付作業について

4. 1. 結線について



①リセットスイッチ　ハードウェアリセットを行うために使用します。

②サービス PIN スイッチ コミッションを行うために使用します。このボタンを押すとネットワーク上に Neuron ID を出力します。

上図の破線部は，お客様での配線となります。

警告

■配線など 装置に触れる可能性がある作業を行う場合は，必ず主電源を切って下さい。通電状態で作業を行った場合，感電する恐れがあります。

■アース接続を行ってください。

■接続箇所緩みのないことを確認してください。 機器の故障の原因となる恐れがあります。

■誤配線が無いように接続してください。配線が間違った場合，機器が故障するおそれがあります。

■このコントローラの電源は，AC100V です。定格電圧以上の電圧は，絶対に印加しないでください。万が一 定格以上の電圧を印加した場合は，コントローラを交換してください。

＜バルブの結線について＞

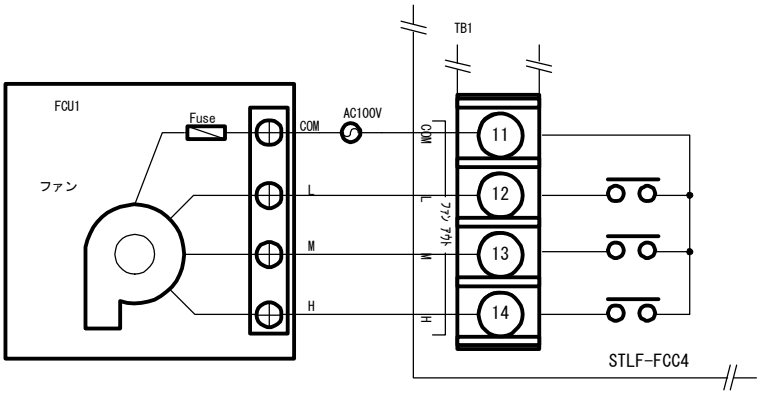
使用 コイル	接続先
1 コイル冷温水兼用の場合	冷温水兼用バルブを TB1 6(開). 7(閉), 8(COM)間に接続してください。
2 コイル 冷水専用＋温水専用の場合	冷水専用バルブを TB1 6(開), 7(閉), 8(COM)間に接続してください。 温水専用バルブを TB1 8(COM), 9(開), 10(閉)間に接続してください。
2 コイル 冷水専用＋冷温水兼用の場合	冷水専用バルブを TB1 6(開), 7(閉), 8(COM)間に接続してください。 冷温水兼用バルブを TB1 8(COM), 9(開), 10(閉)間に接続してください。

バルブの結線時には，誤配線が無きよう注意してください。誤配線の場合出力が短絡し装置が故障する場合があります。

＜ファンの結線について＞

STLF-FCC4 のファン出力部(TB1 11～14)には，必ずヒューズ等の過電流保護部品を接続してください。 外部にて(誤配線または，機器の故障など)短絡した場合，装置が故障するばかりではなく，火災の恐れがあります。
ただし，下図に示すようにファンコイルユニット本体に過電流保護部品を取りつけている場合は，外部に過電流保護部品を設ける必要はありません。

・1 台のコントローラで 1 台のファンコイルユニットを運転させる場合の結線例



・

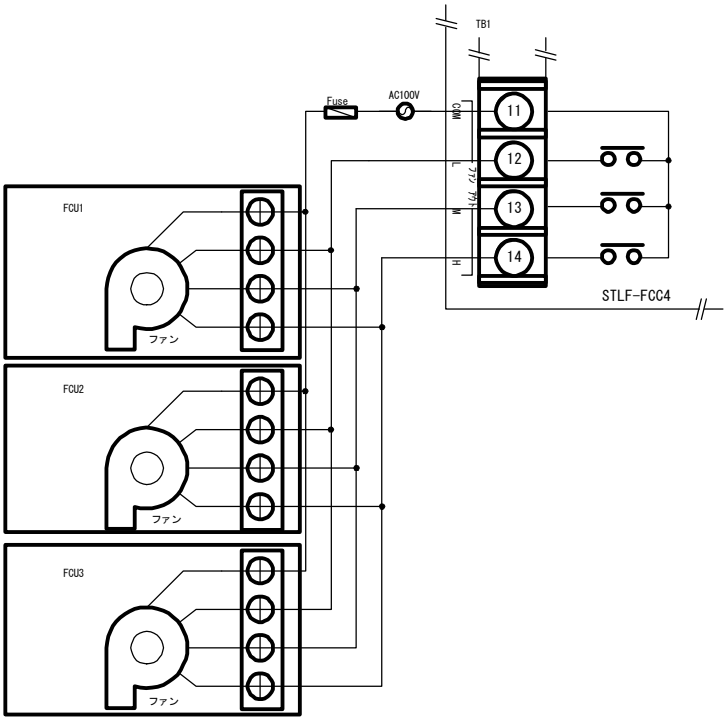
注意:
・ファンコイルの電圧は，AC100V を使用してください。
・ファンコイルの電流容量が8A 以下(ファンの力率 0.4 以上の場合)となるようにしてください。

・1 台のコントローラで複数台のファンコイルを運転させる場合

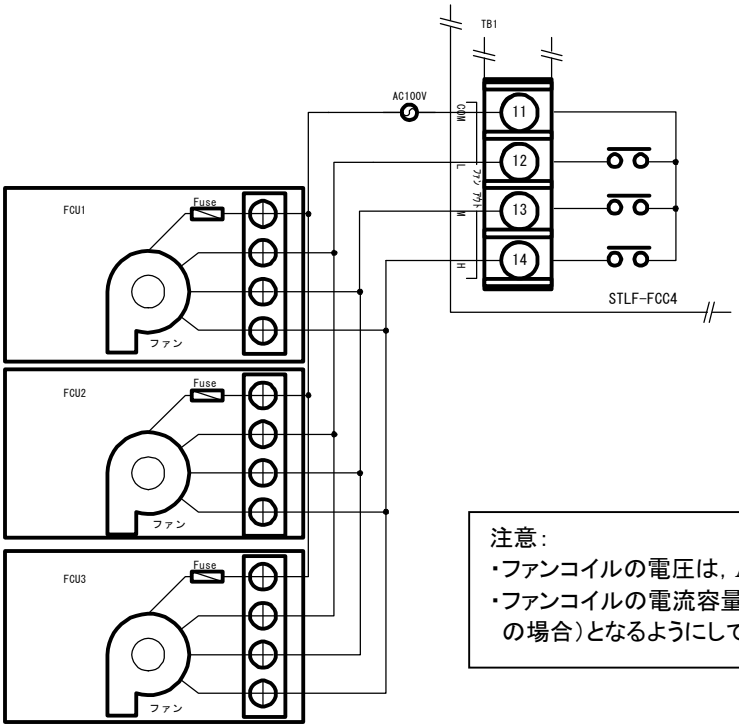
複数台のファンコイルユニットを並列運転する場合にも，必ず過電流保護部品を入れてください。

外部にて（誤配線または機器の故障など）短絡した場合，装置およびファンモータが故障するばかりではなく，火災の恐れがあります。

・1 台のコントローラで複数台のファンコイルユニットを運転する場合の結線例



ただし，下図のようににファンコイルユニット本体に過電流保護部品を取りつけている場合は，外部に過電流保護部品を設ける必要はありません。



注意：
・ファンコイルの電圧は，AC100V を使用してください。
・ファンコイルの電流容量が8A 以下（ファンの力率 0.4 以上の場合）となるようにしてください。

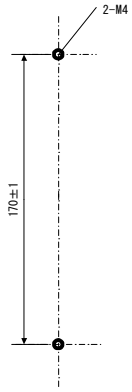
4．2．入出力線 配線仕様

接続対象	入出力	接続方法	配線仕様
バルブ開閉出力	ON/OFF 出力 ﾌﾛｰﾃｨﾝｸﾞ比例出力	端子接続 M4 端子台	CVV 1.25mm^2 相当 50m max
ファン HML 出力	ファン風量切替出力	端子接続 M4 端子台	CVV 1.25mm^2 相当 50m max
還気温度センサ （給気温度センサ）	温度入力	端子接続 ｽｸﾘｭｰﾚｽ端子台	単線 φ0.4～φ1.2mm （AWG26～18） 撚線 0.3～0.75mm^2 （AWG22～20） 50m max 注）撚線使用の場合は素線の径 φ0.18 以上のこと
手元スイッチ入力 /ｽｹｼﾞｭｰﾙ接点入力	コントローラ発停	コネクタ接続	LAN ｹｰﾌﾞﾙ EIA/TIA-568 準拠 ｶﾃｺﾞﾘｰ 3 あるいは 5
	風量切替	端子接続 ｽｸﾘｭｰﾚｽ端子台	単線 φ0.4～φ1.2mm （AWG26～18） 撚線 0.3～0.75mm^2 （AWG22～20） 50m max 注）撚線使用の場合は素線の径 φ0.18 以上のこと
通信線接続		端子接続 ｽｸﾘｭｰﾚｽ端子台	単線 φ0.4～φ1.2mm （AWG26～18） 撚線 0.3～0.75mm^2 （AWG22～20） 500m max（LEVELⅣ AWG22 使用時） 注）撚線使用の場合は素線の径 φ0.18 以上のこと
電源		端子接続 M4 端子台	CVV 2.0mm^2 相当
バルブ入力電源		端子接続 M4 端子台	CVV 1.25mm^2 相当 50m max

4．3．配線・取付について

（1）取付穴について

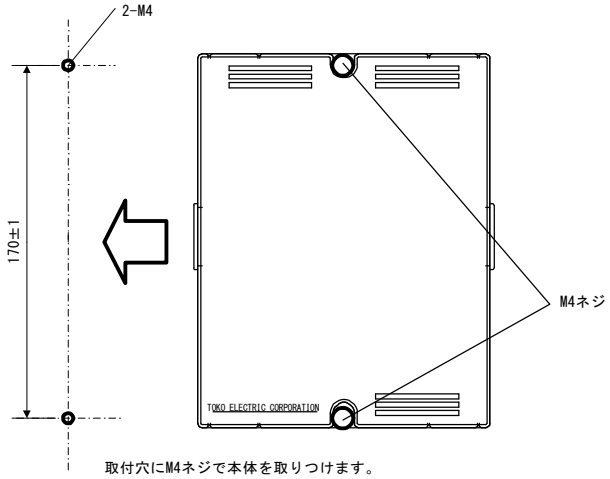
ピッチ 170mm±1mm に M4 のネジ穴を二つあけてください。



（2）取付

M4 ネジ 2本でコントローラを取りつけます。

確実にネジ止めして，ぐらつきの無いようにしてください。



取付穴にM4ネジで本体を取りつけます。

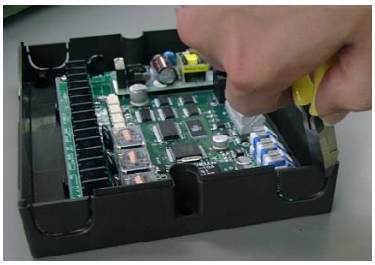
（3）ノックアウト

下カバーにあるノックアウトをニッパ等であけてください。

ノックアウト穴は，計 4 個ありますので，必要に応じて開けてください。

ノックアウトにバリが残っていると怪我をしたり，ｹｰﾌﾞﾙが傷ついたり

しますので，バリはしっかり取り除いてください。



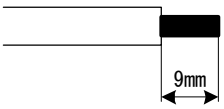
（4）配線

誤配線が無いように配線してください。

配線を行う場合は，電源が入っていないことを確認して行ってください。

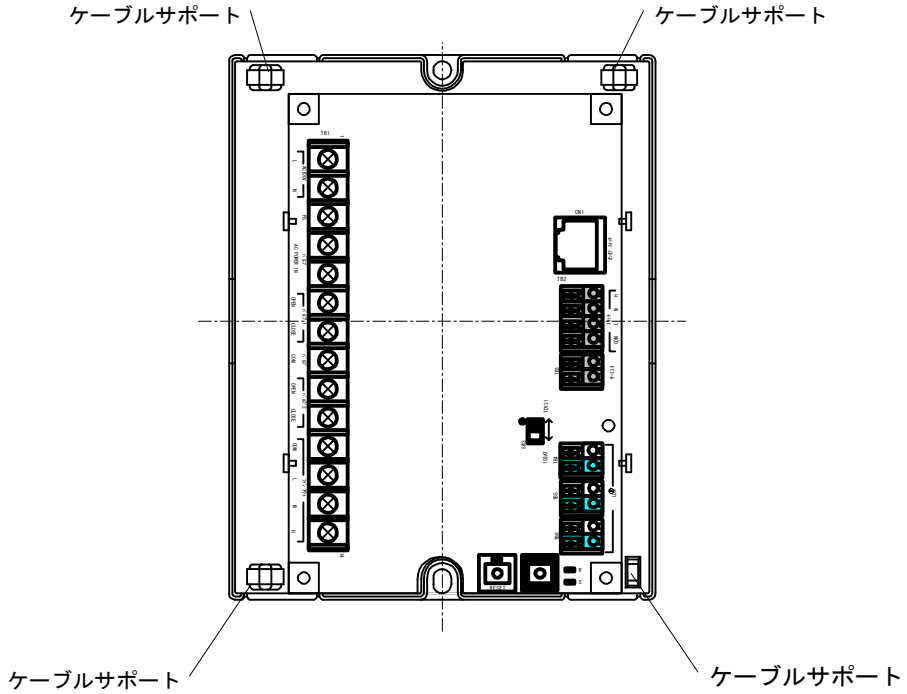
電源，ﾊﾞﾙﾌﾞ用電源，ﾊﾞﾙﾌﾞ，ファンの配線は，M4 用の圧着端子を用いて接続してください。

通信線，サーミスタ，手元スイッチの風量 H,M,L 入力は，被覆を 9mm 剥いてｽｸﾘｭｰﾚｽ端子台に接続してください。



手元スイッチの 発停入力は，ﾓｼﾞｭﾗｰ付ｹｰﾌﾞﾙをﾓｼﾞｭﾗｰｼﾞｬｯｸ（CN1）にカチッと音がするまで差しこんでください。

・ケーブルサポートについて



本コントローラには，計4箇所のケーブルサポートを設けています。

配線時に束線バンドなどでケーブルを固定し，ケーブルに無理な力がかからないようにしてください。

注意

・配線後 ケーブルに無理な力がかからないようにしてください。ケーブルが切れたり，装置が故障する場合があります。

・ケース取り付け や，端子台取り付けの場合，1 N･m 以上のトルクでは，締めないようにしてください。

5. 機能

5. 1. 機能概要

FCU コントローラの機能概要について示します。FCU コントローラは，以下のような制御を行うことができます。

	項目	概要
1	発停制御	以下の設定，制御を行うことができます。 (1)電源投入時，停止モード (2)電源投入時，運転モード (3)上位からの発停 (4)手元スイッチからの発停 (5)スケジュール接点からの運転，停止
2	通水ﾓｰﾄﾞ切替え (冷水/温水)	以下の設定，制御を行うことができます。 (1)自動通水モード判断 (2)通水が冷水固定 (3)通水が温水固定 (4)上位からの入力
3	冷暖ﾓｰﾄﾞ判断	以下の制御を行うことができます。 (1)自動冷暖判断 (2)上位からの冷暖設定
4	風量制御	(1)3 速(H,M,L)での運転します。
5	バルブ制御	以下の設定，制御を行うことができます。 (1)コイルの使用タイプ ①1 コイル(冷温水兼用) ②2 コイル(冷水専用＋温水専用) ③2 コイル(冷水専用＋冷温水兼用) (2)還気温度ステップ制御(フローティング制御) (3)給気温度ステップ制御(フローティング制御) (4)二位置制御
6	設定温度	以下の設定を行うことができます。 (1)設定温度による制御 (2)温度固定による制御
7	計測機能	(1)還気/給気温度の計測
8	強制指令	上位から強制的に FCU を制御できます。
9	ネットワーク処理	ネットワークの送受信処理について示します。
10	記憶機能	設定温度，設定オフセット，冷暖モード，バルブ 2 通水状態入力のネットワーク変数をバックアップします。

重要:

FCU コントローラは，通信を利用して，さまざまな設定を行うことができます。

この設定は，ソフト DIPSW(nciDSW)にて行いますが，ソフト DIPSW 変更後は，1度ハードウェアリセットまたは，オンラインリセットを行ってください。

正常に動作しない場合があります。

5．2．機能詳細

5．2．1．発停制御

発停指令により，FCU の発停を行います。発停の指令は，通信または，手元スイッチより入力できます。発停は後優先により行います。

発停制御タイプは以下から選択可能です。

タイプ1 電源投入時：自動

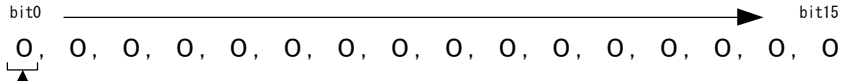
FCUコントローラの電源投入時は，自動ﾓｰﾄﾞ(fan AUTO)より開始します。

タイプ2 電源投入時：停止

FCUコントローラの電源投入時は，停止ﾓｰﾄﾞ(OFF)より開始します。

手元スイッチ，スケジューラ用接点 操作禁止命令があった場合（nviUserLockout），手元スイッチ，スケジュール用接点からの入力は，無視します。

上記の電源投入時の動作タイプの設定は，コンフィグレーションプロパティ ソフト DIPSW （“nciDSW”）の bit0にて設定できます。



NO.	項目	bit0	内 容
bit0	電源投入時の運転ﾓｰﾄﾞ	0	自動運転ﾓｰﾄﾞ
		1	停止ﾓｰﾄﾞ

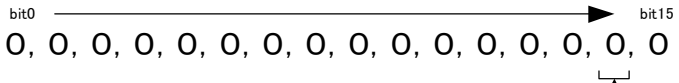
外部機器からの発停について

STLF-FCC4 は，CN1 に外部ｽｲｯﾁを取り付けることにより，FCU を運転させることができます。

運転できる外部機器は，手元ｽｲｯﾁとｽｹｼﾞｭｰﾙ用入力接点を入力できます。

この 2 つの入力は，ｿﾌﾄ DIPSW （“nciDSW”） bit14 にて設定します。

LonMaker™ Browser にて “nciDSW”の Value は，以下のようになっていますので，以下の bit を使用して設定を行ってください。



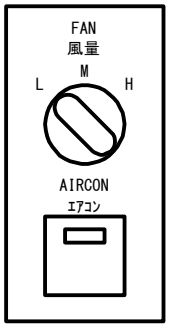
NO.	項目	bit14	内 容
bit14	手元ｽｲｯﾁ／ｽｹｼﾞｭｰﾙ接点入力	0	手元ｽｲｯﾁ入力
		1	ｽｹｼﾞｭｰﾙ接点入力

（1）手元スイッチについて

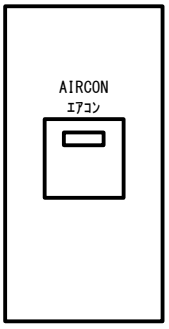
手元スイッチと使用する機器は，以下の 2 種類が使用可能です。

①風量(H,M,L)，運転スイッチ（山武製 QY7290A3020 または，QY7290B3020）

②運転スイッチ(山武製 QY7290A3010 または，QY7290B3010)



QY7290A3020
QY7290B3020



QY7290A3010
QY7290B3010

（2）手元スイッチの動作について

①操作許可の場合

a)発停について

発停は，コントローラは上位または，運転スイッチ(以下運転 SW)により動作します。運転指令は，後押し優先にて動作します。

b)風量設定について

風量設定は，手元スイッチの状態にて運転します。上位より，風量の命令があっても手元スイッチに接続されている風量にて動作します。

②操作禁止の場合

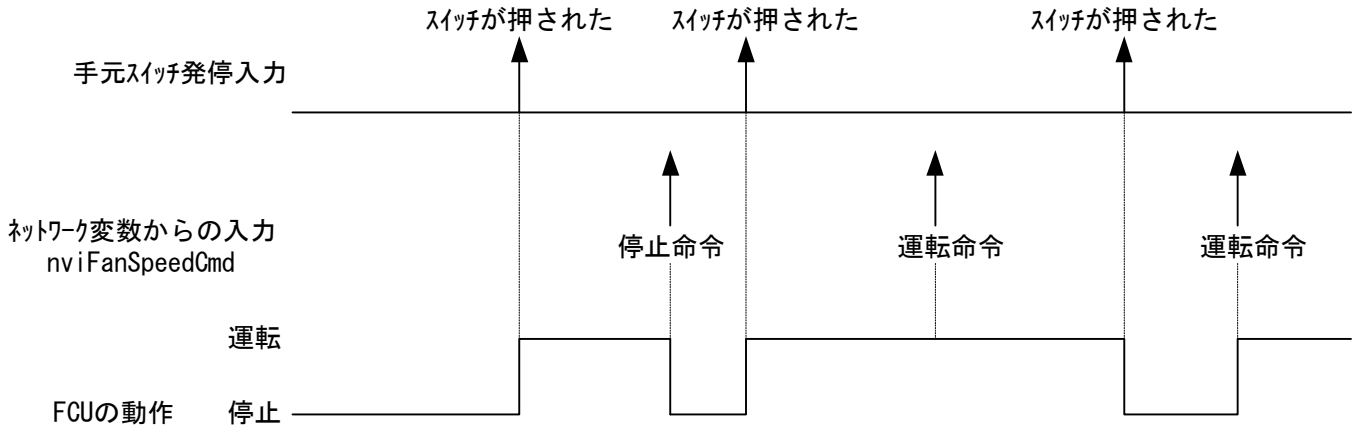
a)発停について

発停は，上位のみ有効とします。手元スイッチが操作されてもこの命令は無視します。ただし，操作禁止中にスイッチが押された場合，LED を 0.5 秒間隔で 3 秒間点滅します。

b)風量設定について

風量設定は，上位のみ有効とします。手元スイッチが操作されてもこの命令は無視します。ただし，操作禁止中に操作された場合，（例 H が L にされた）LED を 0.5 秒間隔で 3 秒間点滅させます。

（3）手元ｽｲｯﾁの入力と FCU の動作について



- 手元スイッチ 発停入力が入力された場合，FCU が停止状態であれば運転を開始させます。FCU が運転状態であれば，FCU を停止させます
- 風量設定が入力されていない場合，［運転スイッチ（山武製 QY7290A3010 または，QY7290B3010）］のときの風量については，上位の設定により決定します
- 手元スイッチの押しボタンスイッチには，LED がついています。この LED は，FCU 運転中に点灯させます。（停止中は，消灯）
- 手元スイッチの操作禁止，操作許可をDDC状態出力“nviDDCStatus”に表示します。
  nviDDCStatus　bit10　　“1”操作禁止，“0”操作許可

（4）スケジュール用接点について

スケジュールの接点入力については，無電圧接点にて使用し，スケジュール時間中の信号の入力は，パルス入力ではなく連続接点入力のものを必ずお使いください。また，使用するスケジューラの接点につきましては，コントローラからは，5V　10mAtyp.にて電圧出力していますので仕様をみたすものをご使用ください。

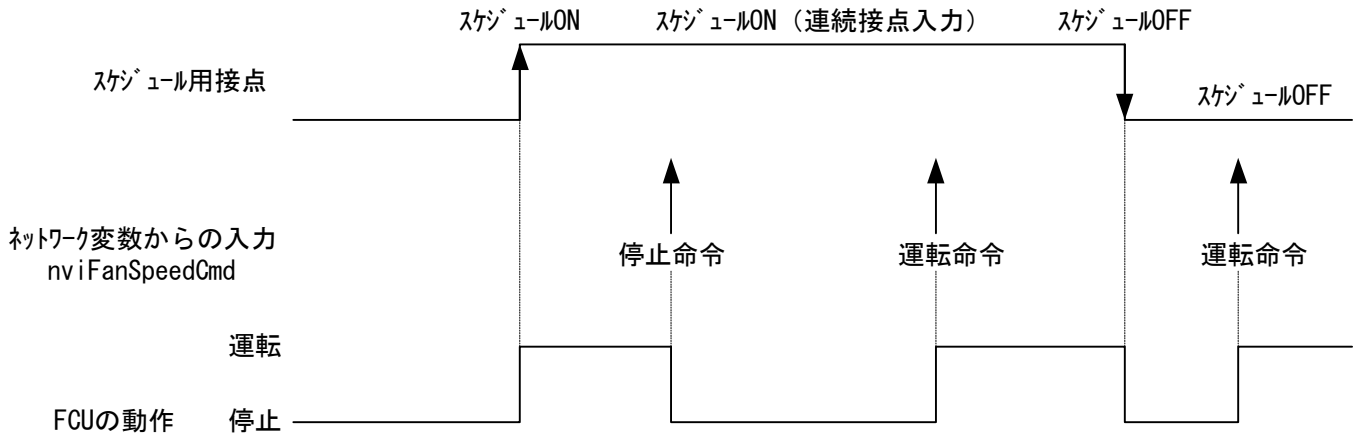
（5）スケジュール用接点の動作について

FCU コントローラにスケジュール用の接点入力をすることで，スケジュール開始時間に FCU を運転させ，スケジュール終了時刻に FCU を停止することができます。

操作禁止の場合

発停は，上位のみ有効とします。スケジュール用接点入力が入力されてもこの命令は無視します。

（6）スケジュール用接点入力と FCU の動作について



・CN1 3-4PIN が LOW から HI になった時，FCU が停止であれば，FCU を運転させます。このとき，風量は，Auto にて動作させます。（LOW から HI になった時，FCU が運転であれば，そのまま，運転をつづけます。）

・ﾈｯﾄﾜｰｸ変数から 停止命令，運転命令が入力された場合，ﾈｯﾄﾜｰｸ変数に従い動作させます。（後優先）

・CN1 3-4PIN が HI から LOW になった時，FCU が運転であれば，FCU を停止させます。（HI から LOW になった時に，FCU が停止していれば，そのまま停止させます。）

・ネットﾜｰｸ変数から停止命令，運転命令が入力された場合，ﾈｯﾄﾜｰｸ変数に従い動作させます。（後優先）

・スケジュールからの入力は，連続入力とします。

・手元スイッチの操作禁止，操作許可を DDC 状態出力“nviDDCStatus”に表示します。

nviDDCStatus　bit10　　“1”ｽｹｼﾞｭｰﾙ入力禁止，“0”ｽｹｼﾞｭｰﾙ入力許可

5．2．2．通水判断（冷温水通水判断）

コイル内の冷温水通水状態を判断できます。

コイルの制御タイプは 1 コイル冷温水兼用，2 コイル 冷水専用＋温水専用，2 コイル 冷水専用＋冷温水兼用の 3 タイプあり，ソフト DIPSW（nciDSW の bit1，bit2）にて設定してください。

タイプ1 上位（通信），自動通水判断

①上位からの設定

上位から通信により通水モードを設定できます。

a）1コイル（冷温水兼用の場合）

ネットワーク変数の “nviApplicMode ”にて設定を行います。

上位からの設定によるコイルの通水状態は，以下のとおりとなります。

上位からの指令	コイルの通水状態
冷房運転指令（HVAC_COOL）	コイルには冷水が流れているものとみなします。
暖房運転指令（HVAC_HEAT）	コイルには温水が流れているものとみなします。
自動運転指令（HVAC_AUTO）	FCU コントローラにて自動判断を行います。

b）2 コイル（冷水専用＋温水専用の場合）

上位からの通信に関わらず，コイル1に冷水，コイル2に温水が流れているとみなします。

c）2 コイル（冷水専用＋冷温水兼用の場合）

コイル1には，冷水が流れているものとみなします。

コイル2の状態は，ネットワーク変数 バルブ2通水状態入力“nviValve2Mode”により設定できます。。上位からの設定によるコイル2の通水状態は，以下のとおりです。

上位からの指令	コイル2の通水状態
冷水指令（HVAC_COOL）	コイル2には冷水が流れているものとみなします。
温水指令（HVAC_HEAT）	コイル2には温水が流れているものとみなします。
自動判断指令（HVAC_AUTO）	FCU コントローラにて自動判断を行います。

上位からの通信がない場合または自動運転指令の場合，以下に示す自動判断にてコイルの通水状態を判断しています。

②自動通水判断

冷温水兼用バルブの通水状態を判断します。

判断方法は，通水による判断方法と，給気温度と還気温度比較による判断方法の二種類です。

この判断方法の設定は，ソフト DIPSW(“nciDSW” bit7)にて設定できます。

以下に自動判断時のモード決定までのバルブ動作，判断時間について示します。

ﾊﾞﾙﾌﾞ制御	コイル仕様		FCU 運転開始からﾓｰﾄﾞ決定までのﾊﾞﾙﾌﾞ動作		通水判断時間
			MV1	MV2	
ﾌﾛｰﾃｨﾝｸﾞ制御 二位置制御	1 ｺｲﾙ	冷温水兼用	全開	不使用 出力なし	FCU 運転開始から一定時間(初期値 300 秒)経過後判断します。(モード決定するまで判断継続)
	2 ｺｲﾙ	冷水専用＋温水専用	―	―	通水判断は行いません。
		冷水専用＋冷温水兼用	全閉	全開	FCU 運転開始から一定時間(初期値 300 秒)経過後判断します。(モード決定するまで判断継続)

ただし，運転開始時，条件が満足しない場合は自動通水判断を継続します。

自動通水判断中の風量は，自動風量の場合，L です。(だだし，手元スイッチ，ファンスピードコマンド入力にて風量設定があった場合は，設定風量にて動作します。給気温度制御の自動風量時は，“nciSAAutoFanSpd”の風量にて判断します。)

タイプ A 通水温度による判断

自動通水状態は，通水温度入力(“nviWaterTemp”)を使用して行います。

通水温度が 20℃以下の場合　　冷水

通水温度が 30℃以上の場合　　温水

20℃～30℃の場合は，通水判断を継続します。

この制御をおこなう場合は，必ず通水温度(“nviWaterTemp”)をバインドしてください。

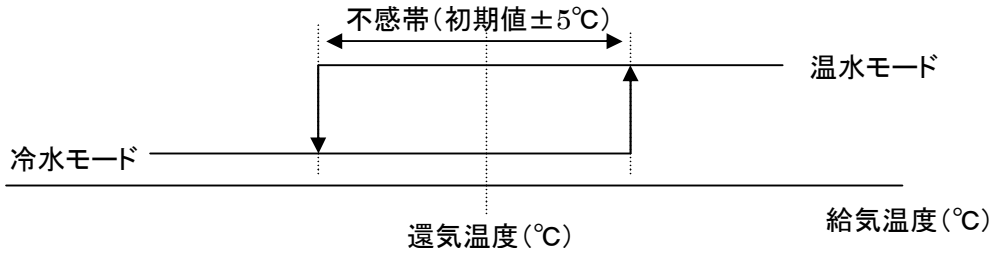
バインドがされていない場合(入力が無効値(0x7FFF)の場合)は，

1 コイル(冷温水兼用)は，冷水

2コイル(冷水専用＋冷温水兼用)は，温水にて制御を開始します。

タイプ B　還気・給気温度による判断

還気温度と給気温度を比較しコイルの通水モードを判断します。



条件が不感帯の場合は，通水判断を継続します。

この設定で自動通水判断を行う場合には，以下の条件が必要です。

タイプ B 通水判断条件

・FCU コントローラの温度センサを還気（室内）温度計測に使用している場合は，給気温度をバインドする必要があります。

・FCU コントローラの温度センサを給気温度計測に使用している場合は，還気（室内）温度をバインドする必要があります。

・FCU コントローラの温度センサを使用していない場合は，還気（室内）温度，給気温度の両方をバインドしておく必要があります。

タイプ2通水判断の条件が満たされていない場合，通水状態は，以下のとおりとなります。

・1コイル（冷温水兼用）は，冷水が流れているものとみなします。

・2コイル（冷水専用＋冷温水兼用の場合） 冷温水兼用のコイルは温水が流れているのものとみなします。

自動通水判断タイプ共通

上位からの送風ﾓｰﾄﾞ指令時は，通水ﾓｰﾄﾞ判断を行いません。

送風モードから自動判断モードになった場合，前回決定した通水モードにて動作します。

ただし，前回の通水モードが未決定の場合は，

コイル仕様　1コイル（冷温水兼用）は冷水

コイル仕様　2コイル（冷水＋冷温水兼用）の冷温水兼用コイルは温水

にて制御を開始します。

重要:
運転中に 1 度決定した通水は，運転中変更することはできません。
変更する場合は，1 度 停止させ，設定を行ってください。

タイプ2 冷水モード固定

①1 コイル（冷温水兼用の場合）

常にコイルには，冷水がながれているものとみなします。

②2 コイル（冷水＋温水専用の場合）

設定を無効とします。（冷水，温水とします。）

③2 コイル（冷水＋冷温水専用の場合）

冷温水兼用コイルに冷水がながれているものとみなします。

タイプ3 温水モード固定

①1 コイル（冷温水兼用の場合）

常にコイルには，温水がながれているものとみなします。

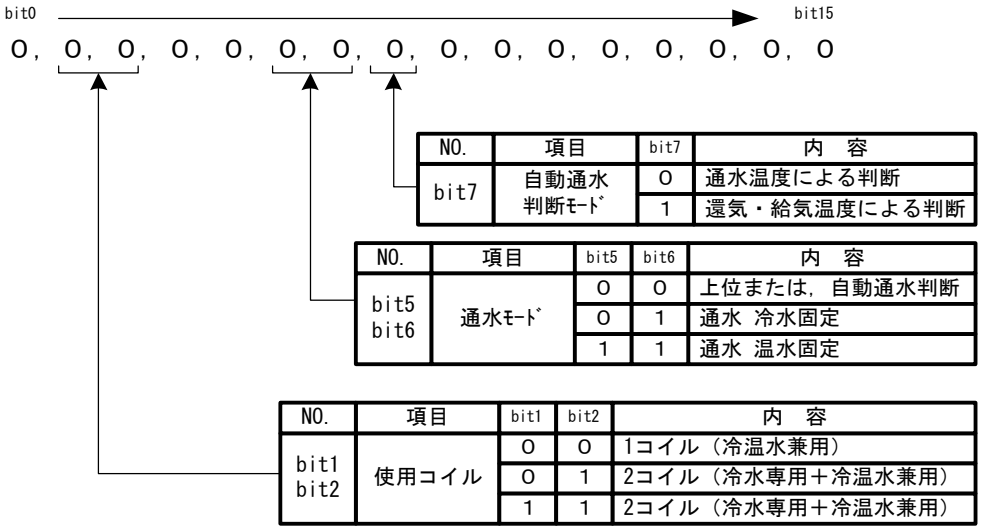
②2 コイル（冷水＋温水専用の場合）

設定を無効とします。（冷水，温水とします。）

③2 コイル（冷水＋冷温水専用の場合）

冷温水兼用コイルに温水がながれているものとみなします。

使用コイルタイプ，通水判断の タイプ1～タイプ3　自動通水判断の タイプ A ，タイプ B はコンフィグレーションプロパティ　ソフト DIPSW （“nciDSW”）のにて設定します。使用コイルタイプは，bit1，bit2，通水判断のタイプ1～タイプ3は bit5,bit6 自動通水判断タイプ は，bit7 にて設定できます。
LonMaker™ Browser にて “nciDSW”の Value は，以下のようになっていますので以下の bit を使用して設定を行ってください。



NO.	項目	bit7	内　容
bit7	自動通水判断ﾓｰﾄﾞ	0	通水温度による判断
		1	還気・給気温度による判断

NO.	項目	bit5	bit6	内　容
bit5 bit6	通水ﾓｰﾄﾞ	0	0	上位または，自動通水判断
		0	1	通水 冷水固定
		1	1	通水 温水固定

NO.	項目	bit1	bit2	内　容
bit1 bit2	使用コイル	0	0	1コイル（冷温水兼用）
		0	1	2コイル（冷水専用＋冷温水兼用）
		1	1	2コイル（冷水専用＋冷温水兼用）

5．2．3．冷暖モード判断

自動または，上位からの設定により冷暖モードを決定し制御を行います。

コイル仕様により判断方法が異なります。以下にコイル仕様での冷暖ﾓｰﾄﾞ判断を示します。

①1 コイル：冷温水兼用の場合

コイルの通水状態にて冷暖モードを決定します。

アプリケーション入力（nviAplicMode）に従い判断を行います。。

・上位からの設定が暖房モード（HVAC_HEAT）の場合

暖房モードにて運転します。（コイルには，温水がながれているとみなします。）

・上位からの設定が冷房モード（HVAC_COOL）の場合

冷房モードにて運転します。（コイルには，冷水がながれているとみなします。）

・上位からの設定が自動通水判断（HVAC_AUTO）の場合

自動通水判断の条件が満足している場合，自動通水判断にて決定した通水状態にて冷暖を判断します。 自動通水判断の条件は，自動通水判断の項目を参照してください。

自動通水判断にて冷水が流れていると判断した場合 冷房モードにて運転します。

自動通水判断にて温水が流れていると判断した場合 暖房モードにて運転します。

②2コイル：冷水専用＋温水専用の場合

③2コイル：冷水専用＋冷温水兼用の場合

還気（室内）温度と上位から送られて きた温度設定値を比較し冷暖房のモードを決定します。冷暖モードは，給気温度ステップ制御，還気温度ステップ制御共に，室内設定温度にて判断します。上位から自動判断指令時は，下記の通りとします。

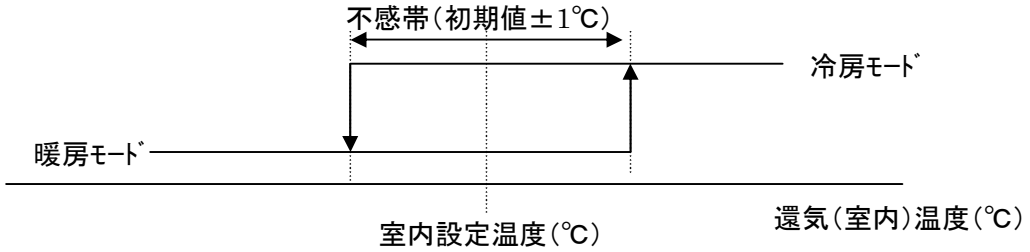
＜自動判断＞

送風機運転より 30 秒経過後，以下のように冷暖房モードの判断を行います。

また，モード決定後は，一定周期（60秒）にて同判断を行います。

但し，30 秒経過後の判断結果が不感帯の場合，前回モードを使用します。ただし，前回モードが未決定の場合は，冷房とします。

上位からの設定温度が無効値だった場合は，設定温度＝24.0℃として判断を行います。



自動冷暖判断を行う場合は，還気（室内）温度をバインドするかコントローラの温度センサを還気（室内）温度計測に用いてください。上記 条件を満たしていない場合は，冷房モードとして制御を行います。

5．2．4．風量制御

上位または，手元スイッチからのファンスピード入力により，設定風量制御 又は，自動風量制御にてファンの回転数の制御を行います。

また，送風モード時は，ファンスピード入力が自動風量制御の場合は最大風量，設定風量制御の場合は設定風量にて運転します。 設定風量については，“FCU Functional Profile”“nviFanSpeedCmd”を参照ください。

風量制御タイプは以下から選択可能です。

（1）3速(手動，自動)

①風量手動時

上位から設定(0～100%)された風量にて制御します。

OFF　　nviFanSpeedCmd　“Value” 0%

L　風量出力　nviFanSpeedCmd “State” 1 “Value” 0．5%～33．5%

M　風量出力　nviFanSpeedCmd “State” 1 “Value” 34%～66．5%

H　風量出力　nviFanSpeedCmd “State” 1 “Value” 67%～100%

②風量自動時

還気温度制御の場合，還気(室内)温度が設定値になるように風量を1～3の3ステップにて制御します。又，設定値は下記式により求められた値にて決定されます。

風量制御周期は，ネットワーク変数“nciFanSpeedTime”にて設定できます。

（初期値30秒）

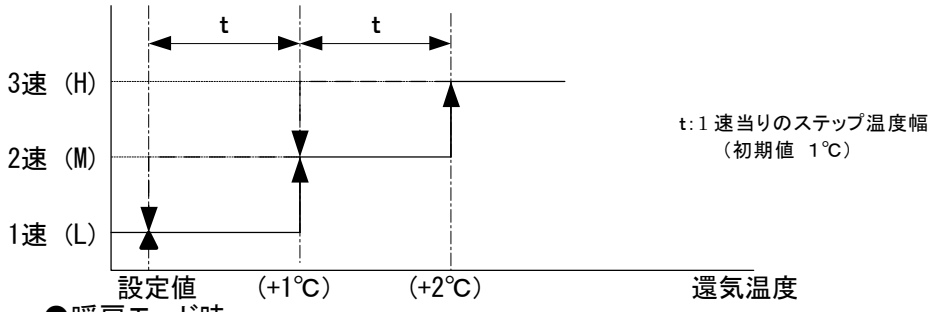
冷房ﾓｰﾄﾞ時：設定値(℃)＝有効設定温度(℃)＋風量制御ｵﾌｾｯﾄ温度(冷房)(℃)

暖房ﾓｰﾄﾞ時：設定値(℃)＝有効設定温度(℃)＋風量制御ｵﾌｾｯﾄ温度(暖房)(℃)

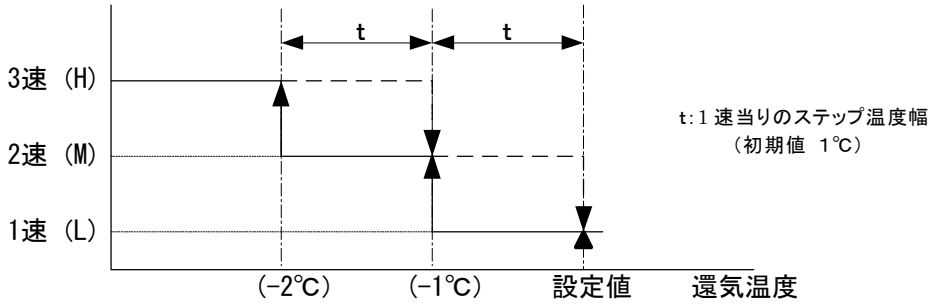
（風量制御ｵﾌｾｯﾄ温度：初期値 0℃）

給気温度制御の場合は，給気制御自動風量 “nciSAAutoFanSpd” にて設定された値にて動作します。

●冷房モード時



●暖房モード時



手元スイッチがついている場合の風量制御，発停制御について

FCU コントローラは，手元スイッチを接続できます。 手元スイッチにより風量 H,M,L 入力があった場合は，下記の風量制御になります。

③手元スイッチ操作許可の場合

風量設定は，手元スイッチの状態にて運転します。そのため，上位から装置とことなる命令が入力された場合，命令された風量になりません。

④操作禁止の場合

風量設定は，上位のみ有効となります。手元スイッチが操作されてもこの命令は無視されます。操作禁止中に操作された場合，（例 H が L にされた）LED を 0.5 秒間隔で 3 秒間点滅します。

・風量設定が入力されていない場合の風量については，上位の設定により決定されます。
ただし，手元スイッチから運転した場合の風量は，自動になります。

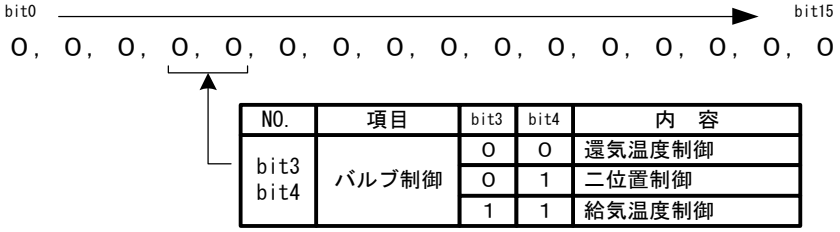
5．2．5．バルブ制御

（1）制御タイプは以下のタイプから選択可能です。

	バルブ制御タイプ
タイプ1	還気（室内）温度制御（フローティング制御）
タイプ2	給気温度制御（フローティング制御）
タイプ3	二位置制御

上記の タイプの設定は，コンフィグレーションプロパティ ソフト DIPSW （“nciDSW”）の bit3,bit4 にて設定できます。

LonMaker™ Browser にて “nciDSW”の Value は，以下のようになっていますので以下の bit を使用して設定を行ってください。



NO.	項目	bit3	bit4	内　容
bit3 bit4	バルブ制御	0	0	還気温度制御
		0	1	二位置制御
		1	1	給気温度制御

又，制御対象バルブは，下表に示します。

コイル仕様		モード		バルブ	
				MV1	MV2
		送風		－	－
1 ｺｲﾙ	冷温水兼用	冷房		○	
		暖房		○	
2 ｺｲﾙ	冷水専用＋温水専用	冷房		○	－
		暖房		－	○
	冷水専用＋冷温水兼用	冷温水兼用 冷水の場合	冷房	○	○
			暖房	－	－
		冷温水兼用 温水の場合	冷房	○	－
			暖房	－	○

○：コイル仕様と各モードに対応した制御対象ﾊﾞﾙﾌﾞを示します。（－：バルブ全閉）

上位からの送風ﾓｰﾄﾞ指令時は，バルブ制御は行いません。（MV1,MV2：全閉）

（2）還気温度制御（フローティング制御）

還気温度が有効設定温度になるようにバルブをフローティング制御（ステップ制御）します。

又，有効設定温度は，次式より求められた値を使用します。

有効設定温度[℃]＝温度設定入力[℃]＋設定点ｵﾌｾｯﾄ入力[℃]

初期電源投入※1 時は，以下の初期値にて制御します。

・初期設定温度　24℃

（3）給気温度制御（フローティング制御）

給気温度が有効給気設定温度になるようにバルブをフローティング制御（ステップ制御）します。

又，有効設定温度は，次式より求められた値を用いて制御を行います。

有効給気設定温度[℃]＝給気温度設定入力[℃]＋設定点オフセット入力[℃]

初期電源投入※1 時は，以下の初期値にて制御します。

・初期設定温度　18℃

※1 初期電源投入時とは，データがバックアップしていない状況をさします。

記憶機能にデータが書きこまれている場合は，電源断→復電後は，前回の温度に従い制御をおこないます。

●還気温度制御・給気温度制御の演算処理について

有効設定温度[℃]と計測温度[℃]の関係よりステップ制御演算にてバルブ移動量Y_n[%]を求め，その値を元に制御対象バルブ（MV1，MV2）を動作させます。

［設定パラメータ］

制御	項目	初期値		範囲
還気温度制御／給気温度制御	ステップ制御時間 Ts	60	sec	1～300sec
	増減幅 Ys	20	%	0～100%
	不感帯 Fs	0.5	℃	0.1～10.0℃

・ｽﾃｯﾌﾟ制御周期 Ts（“nciStepTimeTs”）：バルブの制御周期を設定します。

・増減幅 Ys（“nciStepWidthYs”）：１バルブ周期の最大増減幅を設定します。ただし，最大増減幅にかかるバルブ動作時間＞ｽﾃｯﾌﾟ制御周期の場合は，ｽﾃｯﾌﾟ制御周期が最大増減幅になります。

・不感帯 Fs（“nciStepDiffFs”）：制御に対する不感帯を設定します。

（4）二位置制御

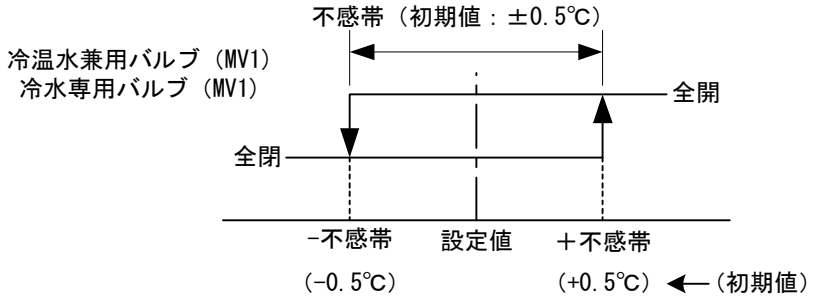
還気（室内）温度が有効設定温度になるようにバルブを ON/OFF します。

ON/OFF のバルブ制御周期は，コンフィグレーションプロパティ バルブ制御ステップ制御周期 “nciStepTimeTs”（初期値 30 秒）にて行います。

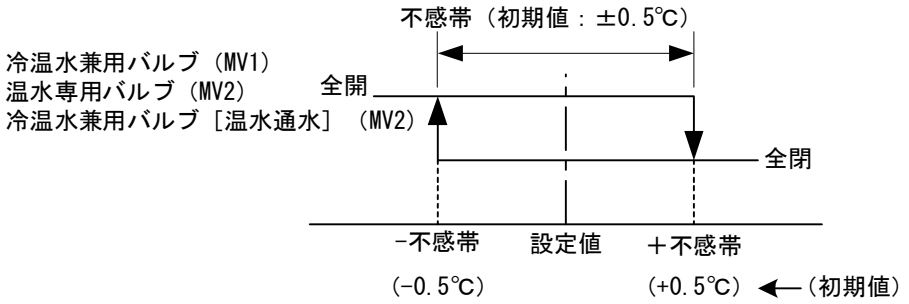
なお，起動時に還気（室内）温度と有効設定温度が不感帯にあるときは，バルブを全閉にします。

a）1 コイル：冷温水兼用，2 コイル：冷水専用＋温水専用，2コイル：冷水専用＋冷温水兼用（温水通水）の場合

［冷房ﾓｰﾄﾞ時動作］

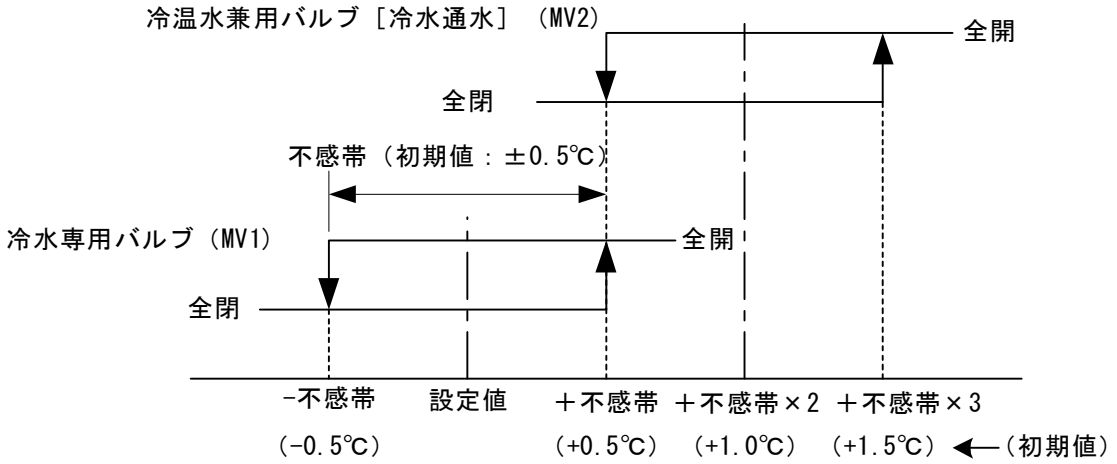


［暖房ﾓｰﾄﾞ時動作］



b)2コイル:冷水専用＋冷温水兼用(冷水通水)の場合

[冷房モード時動作]



[暖房モード時動作]

MV1、MV2 共に全閉とします

5．2．6．バルブ動作の設定

FCU コントローラは，以下の 2 種類の設定が可能です。

タイプ1 バルブ 全開，全閉時バルブ出力停止モード

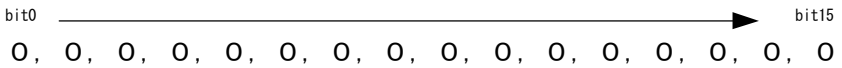
このモードに設定すると，コントローラは，バルブ開度が全閉(0%)，全開(100%)の時，バルブ出力をバルブ動作時間(“nciValveTime”)の 1.6 倍時間後停止します。

タイプ2 バルブ全開，全閉時 バルブ連続出力モード

このモードに設定すると，コントローラは，バルブ演算開度が全閉(0%)，全開(100%)の時，バルブ出力を出力しつづけます。

上記の タイプの設定は，コンフィグレーションプロパティ ソフト DIPSW (“nciDSW”)の bit13 にて設定できます。

LonMaker™ Browser にて “nciDSW”の Value は，以下のようになっていますので以下の bit を使用して設定を行ってください。



NO.	項目	bit13	内 容
bit13	ﾊﾞﾙﾌﾞ制御ﾓｰﾄﾞ	0	全開，全閉時 出力停止
		1	全開，全閉時 出力連続

5．2．7．制御温度の設定

FCU コントローラは，以下の 2 種類の設定が可能です。

タイプ1 上位からの温度設定による制御

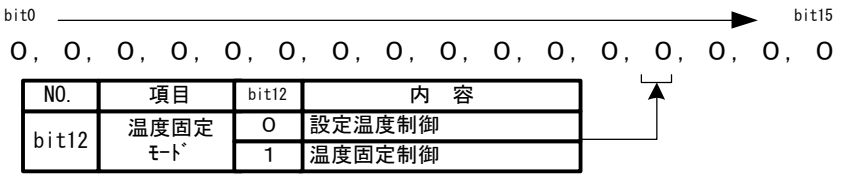
上位からの設定温度により，温度を制御します。

タイプ2 温度固定による制御

コンフィグレーションプロパティ の 温度設定値“nciSetPnts”，給気温度設定値“nciSASetPnts”の値にて動作します。このモードでの動作時は，設定温度（“nviSetPoint”，“nviDishAirSP”）が入力されても無視します。

上記の タイプの設定は，コンフィグレーションプロパティ ソフト DIPSW （“nciDSW”）の bit12 にて設定できます。

LonMaker™ Browser にて “nciDSW”の Value は，以下のようになっていますので以下の bit を使用して設定を行ってください。



NO.	項目	bit12	内　容
bit12	温度固定ﾓｰﾄﾞ	0	設定温度制御
		1	温度固定制御

5．2．8．計測機能

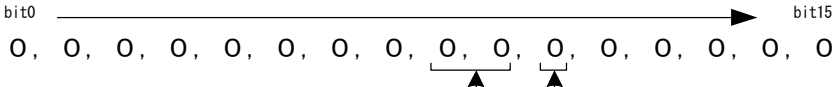
（1）温度計測

FCU コントローラは，還気温度（または，室内温度），給気温度の計測を行うことができます。温度センサは，サーミスタ素子を用いて計測します。サーミスタは，以下の3種類が使用できます。

型式 メーカ	入力抵抗値	対応温度
103AT　石塚電子	27.28kΩ～4.16kΩ	0～50℃
TDY31　横河ジョンソン	7.3528kΩ～814.3Ω	0～50℃ ただし，40℃～50℃は保証範囲外
TS5721　インベンシス	29.94kΩ～3.893kΩ	0～50℃

上記の タイプの設定は，コンフィグレーションプロパティ ソフト DIPSW （“nciDSW”）にて設定します。コントローラの温度ｾﾝｻにて還気温度を計測するか給気温度を計測するかは，bit10 にて設定し，使用する温度センサは，bit8，bit9 とジャンパスイッチの両方にて設定してください。

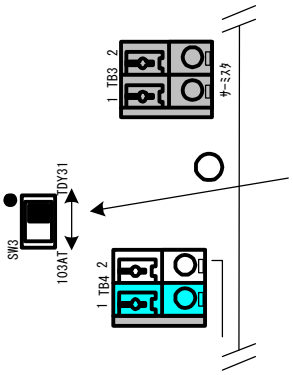
LonMaker™ Browser にて “nciDSW”の Value は，以下のようになっています。



NO.	項目	bit8	bit9	内　容
bit8 bit9	サーミスタ タイプ	0	0	103AT
		0	1	TDY31
		1	1	TS5721

NO.	項目	bit10	内　容
bit10	還気温度計測/ 給気温度計測	0	還気温度計測
		1	給気温度計測

次に基板にジャンパスイッチの設定方法について以下に示します。こちらも使用するサーミスタに合わせて設定してください。



ジャンパスイッチの設定	対応サーミスタ
TDY31	TDY31：ジョンソン製
103AT	103AT：石塚電子製 TS5721：インベンシス製(注)

※103AT 側がﾃﾞﾌｫﾙﾄ（出荷時）になります。

（注）インベンシス製サーミスタを使用される場合は、「8．問い合わせ先」に記載しました問い合わせ先へご連絡ください。

（2）温度補正値

計測温度に対して温度補正値を足したものを計測温度として制御できます。室内温度出力，給気温度出力は，温度補正値を足したものを通信にて出力します。

還気温度（室内温度）＝還気温度センサ入力値＋温度補正値（℃）

給気温度＝給気温度センサ入力値＋温度補正値（℃）

温度補正値は，通信により設定できます。

（デフォルト（初期値）は，0℃）です。

（3）断線，ショート検知

接続されたサーミスタが断線または，ショートした場合，温度出力のネットワーク変数を無効値（0x7FFF）にします。

また， ユニット状態出力，“nvoUnitStatus”の Alarm に“1”， DDC 状態出力 bit11 に“1”を出力します。

このアラームを復旧させるには，測定するサーミスタの配線を確認していただき，正しく接続していただくか ネットワーク変数にて室内温度入力または，給気温度入力 （選択された温度）に温度を入力してください。（温度入力ネットワーク変数に 無効値（7FFF 327.67）を入力すると接続されたコントローラの温度が選択されます。）

5．2．9．強制指令

①火災停止指令

信号入力中は，強制的に送風機の運転を停止し，バルブを全閉にします。

②手動オーバーライド入力

上位からの指令により，対象機器の操作を行えます。

本操作指令が1つでもあった場合，制御を停止させメンテナンス対象機器の操作を優先します。

又，手動オーバーライド入力中に制御は行えません。尚，手動オーバーライド入力のコマンド全てが通常モード指令となった場合，上位からの運転指令にて制御を再開します。

手動オーバーライド入力状態から通常モードに移行した場合，各操作対象機器の動作は次表のとおりです。

※通常モードとは，各ｵｰﾊﾞｰﾗｲﾄﾞ入力ﾈｯﾄﾜｰｸ変数（SNVT_SWITCH）のState “0xFF（-1）”，“0”をさします。

操作対象機器	ﾒﾝﾃ操作指令		通常ﾓｰﾄﾞ移行時
モータバルブ1（MV1）	開	閉	全閉
モータバルブ2（MV2）	開	閉	全閉
風量出力	H，M，L，OFF		停止

5．2．10．ネットワーク送受信処理

（1）ネットワーク送信処理

①デジタル送信処理

状態が変化した時（イベントドリブン），又は，デジタル送信鼓動※2（ハートビート）にて送信します。だだし，送信周期がディジタル最小送信時間内であれば送信しません。

次の送信処理については，以下のとおりとします。

ヘルスチェック応答は，ヘルスチェック要求が来たときに送信します。

DDC 状態出力の RESET 出力は，電源投入後 1 回だけ送信します。

ネットワーク変数及び送信タイミングなどについては，FCU コントローラ Functional Profile を参照ください。

※2 デジタル送信鼓動が設定された場合，初期値は送信鼓動なしです。

②アナログ送信処理

アナログ値が変化幅以上に変化したとき，またアナログ送信鼓動※3（ハードビート）にてにて送信します。だだし，送信周期が最小アナログ送信時間内であれば送信しません。

※3 アナログ送信鼓動が設定された場合，初期値は送信鼓動なしです。

名称	変化幅（初期値）	内容
室内温度出力	0.1 ℃	計測した値を送信します※4
有効設定温度出力	0.1 ℃	機器の設定温度を送信します。
有効給気設定温度出力	0.1 ℃	機器の給気設定温度を送信します。
給気温度出力	0.1 ℃	計測した値を送信します※4
MV1 開度出力	1%	バルブ1の開度を送信します。
MV2 開度出力	1%	バルブ2の開度を送信します。

室内温度出力及び給気温度出力は，補正係数を加えたものを出力します。

有効設定温度出力及び有効給気設定温度出力は，設定点オフセットを加えたものを出力します。

※4 室内温度，給気温度は，コントローラに温度センサが接続されている場合に出力されます。温度入力ネットワーク変数が入力されている場合は，ネットワーク変数を優先します。温度入力ネットワーク変数がなく，センサが未接続の場合は，無効値を出力します。

（2）ネットワーク受信処理

上位からの情報を受信し，受信した内容にしたがって各処理を行います。

ネットワーク変数の受信内容については，FCU コントローラ Functional Profile を参照ください。

5．2．11．記憶機能

コントローラは，不揮発性メモリに以下のネットワーク変数を格納します。。

①温度設定入力　“nviSetPoint”

②給気温度入力　“nviDischAirSP”

③アプリケーション入力（冷暖モード）“nviApplicmode”

④バルブ2通水モード入力　“nviValve2mode”

復電時には，①～④の値にて制御を行います。

メモリ内にデータが格納されていない場合（初期電源投入時など）は，デフォルトにて動作します。

5．3．　表示

5．3．1．　LEDによる状態表示

コントローラ上の LED にて現在の状態が確認できます。

システム状態表示を以下に示します。

名称	内容
RUN LED（緑）	CPU の動作状態 LED。 正常時，0.5 秒で点滅。 通水ﾓｰﾄﾞ（冷水/温水）未決定中，点灯。 強制指令中（火災停止指令，手動オーバーライド入力中），1 秒で点滅。
ｻｰﾋﾞｽﾋﾟﾝ LED （ｵﾚﾝｼﾞ）	ニューロンチップのサービスピン状態用 LED。 正常時，消灯。 ROM が壊れているとき，点灯。 ノードに障害があるとき，点灯。 ノードにﾈｯﾄﾜｰｸ･ｱﾄﾞﾚｽ情報が構成されていないとき，0.5 秒で点滅。 Watchdog が働いているとき，約 1 秒毎（ごと）に点滅。
LON 送信 LED	ネットワーク送信データモニタ用。
LON 受信 LED	ネットワーク受信データモニタ用。

5．4． 設定

5．4．1．ソフト DIPSW(“nciDSW”)の一覧

ソフト DIPSW(“nciDSW”)の一覧を以下に示します。

重要

ソフト DIPSW 変更後は，ハードウェアリセットまたは，オンラインリセットを行ってください。
正常に動作しない場合があります。

<table>
<tr><th>bit</th><th>項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>bit0</td><td>電源投入時運転モード</td><td>電源投入リセット時の運転モードを設定します。
<table>
<tr><th>bit0</th><th>電源投入時運転モード</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>電源投入時 自動運転モード</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>電源投入時 停止モード</td><td>○</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit1
bit2</td><td>使用コイル</td><td>使用するコイルを設定します。
<table>
<tr><th>bit1</th><th>bit2</th><th>使用コイル</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>1コイル(冷温水兼用)</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>2コイル(冷水専用＋温水専用)</td><td></td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>2コイル(冷水専用＋冷温水兼用)</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>無効値(1コイル(冷温水兼用))</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit3
bit4</td><td>バルブ制御</td><td>バルブの制御タイプを設定します。
<table>
<tr><th>bit3</th><th>bit4</th><th>バルブ制御 制御モード</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>還気温度ステップ制御</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>給気温度ステップ制御</td><td></td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>二位置制御</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>無効値(還気温度ステップ制御)</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit5
bit6</td><td>通水モード</td><td>通水モードについて設定します。
冷温水兼用のﾊﾞﾙﾌﾞの通水ﾓｰﾄﾞを指定します。
<table>
<tr><th>bit5</th><th>bit6</th><th>通水モード 判断</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>上位または自動通水判断</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>通水 温水固定</td><td></td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>通水 冷水固定</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>無効値(自動通水モード判断)</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit7</td><td>自動通水判断モード</td><td>自動通水判断を選択します。
<table>
<tr><th>bit7</th><th>自動通水判断</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>通水温度による判断</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>給気温度による判断</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit8
bit9</td><td>サーミスタ</td><td>サーミスタを設定します。
<table>
<tr><th>bit8</th><th>bit9</th><th>通水モード 判断</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>0</td><td>103AT</td><td>○</td></tr>
<tr><td>0</td><td>1</td><td>TDY31</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>1</td><td>TS5721</td><td></td></tr>
<tr><td>1</td><td>0</td><td>無効値(103AT)</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit10</td><td>還気(室内)温度計測／
給気温度計測</td><td>コントローラの温度センサの測定温度を設定します。
<table>
<tr><th>bit10</th><th>温度センサ計測点</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>還気温度計測</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>給気温度計測</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
</table>

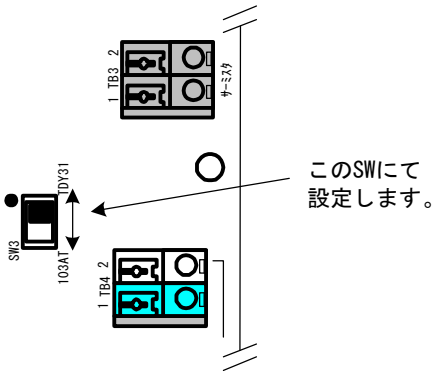
<table>
<tr><th>bit</th><th>項目</th><th>設定内容</th></tr>
<tr><td>bit11</td><td>ー</td><td>未使用</td></tr>
<tr><td>bit12</td><td>温度固定モード</td><td>設定温度制御，温度固定制御の設定をします。
<table>
<tr><th>bit12</th><th>温度固定モード設定</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>設定温度制御</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>温度固定制御</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit13</td><td>バルブ制御モード</td><td>バルブ全開，全閉時の処理方法について設定します。
<table>
<tr><th>bit13</th><th>温度センサ計測点</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>全開，全閉時 出力停止タイプ</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>全開，全閉時 出力連続タイプ</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit14</td><td>手元スイッチ/
スケジュール用接点</td><td>手元スイッチ/スケジュール用接点の選択に使用します。
<table>
<tr><th>bit14</th><th>手元ｽｲｯﾁ/ｽｹｼﾞｭｰﾙ用接点 選択</th><th>初期値</th></tr>
<tr><td>0</td><td>手元ｽｲｯﾁ</td><td>○</td></tr>
<tr><td>1</td><td>ｽｹｼﾞｭｰﾙ用接点</td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>bit15</td><td>ー</td><td>未使用</td></tr>
</table>

上記の初期値とは，ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ上の初期値となります。(出荷時の設定とは，異なる場合があります)

5．4．2．ジャンパスイッチの設定

コントロール基板上に下図のようなジャンパスイッチがあります。このスイッチの切替(TDY31/103AT)によりサーミスタのハード的切替を行います。 TDY31/103AT は，基板上シルクに示してあります。

●このスイッチはハードウェアの切替スイッチですので，使用されるサーミスタを別途ソフト DIPSW にて設定する必要があります。



ジャンパスイッチの設定	対応サーミスタ
TDY31	TDY31:ジョンソン製
103AT	103AT:石塚電子製 TS5721:インベンシス製(注)

注意

インベンシス製サーミスタを使用する場合は、サーミスタ内部の一部品を外す必要があります。ご使用される場合は、「8．問い合わせ先」に記載しました問い合わせ先へご連絡ください。

6. コンフィグレーションプロパティの設定項目一覧

項　　目	名　　称	初期値	概略内容
ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙﾃﾞｰﾀ送信鼓動	nciSndHrtBtDi	0sec（自動送信なし）	ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ出力ﾈｯﾄﾜｰｸ変数の送信周期（ﾊｰﾄﾋﾞｰﾄ）
ｱﾅﾛｸﾞﾃﾞｰﾀ送信鼓動	nciSndHrtBtAn	0sec（自動送信なし）	ｱﾅﾛｸﾞ出力ﾈｯﾄﾜｰｸ変数の送信周期（ﾊｰﾄﾋﾞｰﾄ）
ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙﾃﾞｰﾀ最小送信時間	nciMinOutTmDi	0sec	ﾃﾞｨｼﾞﾀﾙ出力ﾈｯﾄﾜｰｸ変数の送信禁止時間の設定
ｱﾅﾛｸﾞﾃﾞｰﾀ最小送信時間	nciMinOutTmAn	0sec	ｱﾅﾛｸﾞ出力ﾈｯﾄﾜｰｸ変数の送信禁止時間の設定
温度ﾃﾞｰﾀ送信変化幅	nciSndDeltaTemp	0.1℃	温度データの送信変化幅の設定
開度ﾃﾞｰﾀ送信変化幅	nciSndDeltaPerct	1%	開度情報の送信変化幅の設定
温度設定固定値	nciSetPnts	冷房時　26℃ 暖房時　22℃	温度固定ﾓｰﾄﾞ使用時の還気温度制御 冷房，暖房時の設定温度
給気温度設定固定値	nciSASetPnts	冷房時　18℃ 暖房時　32℃	温度固定ﾓｰﾄﾞ使用時の給気温度制御 冷房，暖房時の設定温度
位置ﾗﾍﾞﾙ	nciLocation		31 ﾊﾞｲﾄの ASCII 文字を入力可能
冷温水通水判断遅延時間	nciHCDelayTime	300sec	自動通水判断を行う場合の判断遅延時間
冷温水通水判断不感帯	nciDiffHCSP	5℃	自動通水判断　還気温度，給気温度による判断使用時の不感帯温度の設定
冷暖房判断不感帯	nciDiffHeatCool	1℃	自動冷暖判断の温度不感帯の設定
風量制御用ｽﾃｯﾌﾟ温度設定値	nciFanContPB	1℃	ﾌｧﾝの 1 ﾉｯﾁあたりの温度設定
風量制御用ｵﾌｾｯﾄ（冷房）	nciClFanSPOffset	0℃	冷房運転時　ﾌｧﾝﾉｯﾁの設定値のｵﾌｾｯﾄ
風量制御用ｵﾌｾｯﾄ（暖房）	nciHtFanSPOffset	0℃	暖房運転時　ﾌｧﾝﾉｯﾁの設定値のｵﾌｾｯﾄ
風量制御　制御周期	nciFanSpeedTime	30sec	ﾌｧﾝの風量制御周期の設定
給気制御自動風量	nciSAAutoFunSpd	“Value”　33%	給気温度制御　自動風量時の風量設定
ﾊﾞﾙﾌﾞ動作時間	nciValveTime	30sec	ﾊﾞﾙﾌﾞの動作時間の設定
ﾊﾞﾙﾌﾞ制御用ｽﾃｯﾌﾟ制御周期	nciStepTimeTs	30sec	ﾊﾞﾙﾌﾞ制御　制御周期の設定
ﾊﾞﾙﾌﾞ制御用ｽﾃｯﾌﾟ増減幅	nciStepWidthYs	20%	ﾊﾞﾙﾌﾞ制御　1 周期あたりの増減幅の設定
ﾊﾞﾙﾌﾞ制御用ｽﾃｯﾌﾟ不感帯	nciStepDiffFs	0.5℃	ﾊﾞﾙﾌﾞ制御　温度の不感帯の設定
ﾊﾞﾙﾌﾞ ON/OFF 制御不感帯	nciDiffValve	0.5℃	二位置制御の温度不感帯の設定
温度補正係数	nciAdjTempOffset	0.0℃	計測温度のｵﾌｾｯﾄ
立ち上がりﾃﾞｨﾚｲﾀｲﾏ	nciDelayTime	1sec	起動時のディレータイム
ｿﾌﾄ DIPSW	nciDSW	1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0	機能設定用

上記の初期値は，ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ作成時の初期値です。出荷時の初期値について記載したものではありません。

7. トラブルシューティング

故障かな？・・・・とお思いのときは，当社にご依頼の前に，次の点をお調べ下さい。

現 象	考えられる原因	御 確 認 事 項
基板の RUNLED が消灯している。	電源の接続は正しいですか？	電源の接続を確認してください。異なった電圧を入力した場合は，装置が破損した可能性があります。 TB1 L,N に AC100V を入力してください。
	電源が入力されていますか？	電源が入力されていることを確かめてください。
バルブモータが動作しない。	バルブモータの配線が正しく行われていますか？	バルブモータ側，コントローラ側の配線が正しいか確認してください。
	全開全閉の配線は正しく行われていますか？	バルブモータ側，コントローラ側の配線が正しく行われているか確認してください。
	FCU コントローラの設定は，正しいですか?	コンフィグレーションプロパティまたは，各種設定項目を設定してください。
ファン出力しない。 ファンが正しく動作しない。	ファン（H,M,L,COM）は，正しく配線されていますか？	ファンモータ側，コントローラ側の配線が正しく行われているか確認してください。
	手元スイッチの H,M,L 入力は，正しく配線されていますか？	手元スイッチの H,M,L 入力が正しく配線されているか確認してください。
	手元スイッチの H,M,L 入力が接続されてませんか？	手元スイッチの H,M,L 入力が入力されていて，手元スイッチ操作許可の場合，通信からの風量設定は，できません。 手元スイッチの H,M,L 入力を入力しないもしくは，手元スイッチ操作禁止にしてください。
	FCU コントローラの設定は，正しいですか?	コンフィグレーションプロパティまたは，各種設定項目を設定してください。
手元スイッチから発停できない。	CN1にﾓｼﾞｭﾗｰが正しく配線されていますか？	手元スイッチ コントローラが正しく配線されているか確認してください。
	手元スイッチ操作禁止になっていませんか？	手元スイッチ操作禁止ｺﾏﾝﾄﾞ“nviUserLockout”を確認してください。
温度センサ（サーミスタ）が計測できない	サーミスタが接続されていますか？	TB3 の接続を確認してください。 （この場合，nvoUnitStatus の Alarm に1が出力されます。）
	サーミスタの配線が断線，または，ショートしている可能性があります。	サーミスタの配線を確認してください。 （この場合，nvoUnitStatus の Alarm に1が出力されます。）
	ソフト DIPSW の設定は正しいですか？ また，基板実装のジャンパスイッチは，正しく設定されてますか？	ソフト DIPSW の設定を確認してください。 ジャンパスイッチの設定を確認してください。
通信ができない。	通信線の配線はされていますか？	通信線 TB4,TB5，TB6 の配線を確かめてください。
	LonMaker など使って，ノードの登録はおこないましたか？	ノードの登録を行ってください。

8. お問い合わせ先

故障時の対応やアフターサービスについてご不明点がございましたら，下記へご依頼下さい。

～お問い合わせ先～

株式会社 東光高岳

弊社ホームページにて

http://www.tktk.co.jp

「お問い合わせ」専用ページよりご連絡ください